

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-071851

(43)Date of publication of application : 27.03.1991

(51)Int.Cl.

B41J 2/01

(21)Application number : 01-208157

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD
TOTTORI SANYO ELECTRIC CO
LTD

(22)Date of filing : 10.08.1989

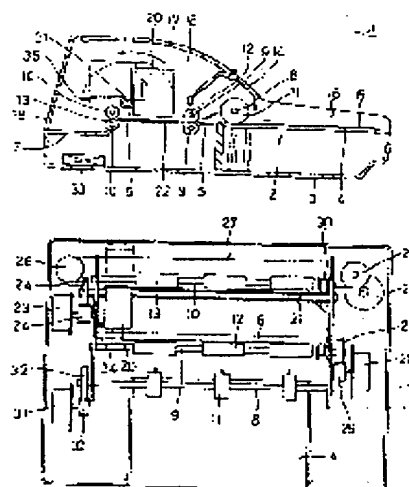
(72)Inventor : SUNAKAWA SHOICHI
TAMURA TAKESHI
OKUMURA RYUICHI

(54) INK JET PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent ink from dripping from an ink jet head during standby time by providing a constitution in which an ink jet head is freely rotated to a printing position where a nozzle is turned downward against a platen or a standby position where the nozzle is directed in an almost horizontal direction.

CONSTITUTION: An ink jet head 20 mounted at an appropriate position above a platen in such a manner that it rotates and freely slides in a horizontal direction due to a shaft 21, is driven to rotate at a printing position where a nozzle 22 for ink ejection is directed in a vertical downward direction against the platen 6 or at a standby position where the nozzle 22 rotates at almost 90° above the printing position and then is set in an almost horizontal direction. This rotation of the ink jet head is performed by a head rotation motor 23 through a gear 24. When in the printing mode, the nozzle 22 of the ink jet head 20 is directed downward to perform printing. In the meantime, when in the non-printing mode, ink is prevented from accumulating in the nozzle section by driving the head 20 to rotate to the standby position with the nozzle 22 set in an almost horizontal direction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-71851

⑬ Int. Cl.⁵
B 41 J 2/01

識別記号 庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)3月27日

8703-2C B 41 J 3/04 1 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 インクジェットプリンタ

⑯ 特 願 平1-208157

⑰ 出 願 平1(1989)8月10日

⑱ 発 明 者 砂 川 正 一 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

⑲ 発 明 者 田 村 健 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

⑳ 発 明 者 奥 村 隆 一 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

㉑ 出 願 人 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

㉒ 出 願 人 鳥取三洋電機株式会社 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

㉓ 代 理 人 弁理士 西野 卓嗣 外2名

明 細 書

1. 発明の名称 インクジェットプリンタ

2. 特許請求の範囲

(1) プラテンを略水平に配置すると共に、このプラテンの上方にインクジェットヘッドを装着するものにおいて、このインクジェットヘッドを、ノズルをプラテンに対向して下方に向ける印字位置と、上記ノズルを略水平方向に向ける待機位置とに回転自在に構成した事を特徴とするインクジェットプリンタ。

(2) 上記インクジェットヘッドを、非印字時及び電源OFF時に上記待機位置に回転駆動する駆動手段を設けてなる上記第1請求項記載のインクジェットプリンタ。

(3) 上記インクジェットヘッドを、その待機時には上記プラテンの下方側に略90°回転駆動して成る上記第1請求項記載のインクジェットプリンタ。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明はインクジェットヘッドを用いたインクジェットプリンタの改良に関する。

(ロ) 従来の技術

上記インクジェットプリンタでは、引力によるインク噴出時の影響を考えると、例えば特開平1-113251号公報にて示される様にヘッドを下方に向けて装着する事が好ましいが、この場合には非印字時にヘッドの噴出口にインクが溜り、印字時のインク噴出の障害となり、又このインク溜りが多くなるとインクが滴下して用紙を汚す等の問題がある。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

本発明は上記非印字時等の待機時における、インクジェットヘッドからのインク滴下防止を目的とするものである。

(ニ) 課題を解決するための手段

本発明は、プラテンを略水平に配置すると共に、このプラテンの上方にインクジェットヘッドを装着するものにおいて、このインクジェットヘッドをノズルをプラテンに対向して下方に向け

る印字位置と、ノズルを略水平方向に向ける待機位置とに回転自在に構成して成るものである。

(ホ) 作 用

印字時にはインクジェットヘッドを、そのノズルを下方に向けて印字を行い、一方非印字時には上記インクジェットヘッドをそのノズルを略水平方向に向ける待機位置に回転駆動する事で、非印字時等におけるノズル部分へのインク溜りを防止する。

(ヘ) 実 施 例

本発明の実施例を先ず第1図及び第2図に基づいて説明すると、(1)はプリンタ本体で、上面を開口(2)した下ケース(3)の開口(2)部に、給紙トレイ(4)、紙ガイド(5)、プラテン(6)、排紙ガイド(7)を順次配置していると共に、上記給紙トレイ(4)の紙ガイド(5)側には自動給紙ローラ軸(8)を装着し、又上記プラテン(6)の紙ガイド(5)側及び排紙トレイ(7)側には各々上下一対の送紙ローラ軸(9)(9)、排紙ローラ軸(10)(10)を装着し、これらローラ軸には各々複数の自動給紙

一対のブーリ(26)(26)、及びワイヤ又はベルト等の駆動材(27)を介してインクジェットヘッド(20)を移動する。

(28)は紙送用モータで、ギヤ(29)(29)を介して上記送紙ローラ軸(9)を回転駆動し、かつこのローラ軸と排紙ローラ軸(10)とにベルト(30)を掛け、このベルトにてローラ軸(9)(10)を連動している。

(31)は自動給紙用モータで、ギヤ(32)(32)を介して上記自動給紙ローラ軸(8)を回転駆動する。

(33)は上記ヘッド回転用モータ(23)、キャリッジモータ(25)、紙送用モータ(28)、自動給紙用モータ(31)等の回転制御を行うと共に、上記インクジェットヘッド(20)等に制御用信号を送る制御回路で、例えば第3図にて示す様に図示しない電源スイッチの切り操作等により電源がOFFされると(S1)、これを検出すると共に、上記インクジェットヘッド(20)のホームポジションに設けたホームポジションセンサ(34)にて、インクジェットヘッド(20)がホームポジションにあるか否かを

用ローラ(11)(11)(11)、給紙ローラ(12)(12)(12)、排紙ローラ(13)(13)(13)を装着している。

(14)は上記下ケース(3)の開口(2)に被着された上ケースで、上記給紙トレイ(4)の上方に対向位置して印刷用紙(15)を挿入する給紙口(16)を開口していると共に、上記プラテン(6)の上方に位置してカバー(17)を開閉自在に枢支し、かつこのカバーにて開閉される覗き窓(18)を形成し、更に後面の下端には排紙口(19)を形成している。

(20)は上記プラテン(6)の上方適所に、シャフト(21)にて回転並びに水平方向に摺動自在に装着されたインクジェットヘッドで、インクを噴出するノズル(22)を上記プラテン(6)に対向位置して下方垂直方向に向ける印字位置と、この印字位置より上側に略90°回転してノズル(22)を略水平方向に向ける待機位置(図中に破線にて示す位置)とにヘッド回転用モータ(23)にて、ギヤ(24)(24)を介して回転駆動される。

(25)は上記インクジェットヘッド(20)を印刷用紙(15)の幅方向に移動するキャリッジモータで、

検知し(S2)、なければキャリッジモータ(25)を作動してインクジェットヘッド(20)をホームポジションに移動し(S3)、次いでキャリッジセンサ(35)がONしているか否かを検出し(S4)、OFFであればこれがONする迄ヘッド回転用モータ(23)を作動して(S5)、インクジェットヘッド(20)を印字位置から略90°回転した待機位置に回転し、上記キャリッジセンサ(35)がONすればヘッド回転用モータ(23)への通電を停止する(S6)。

尚上記実施例では、電源のOFF操作時について説明するが、例えば所定時間以上印字操作が行われない場合にもインクジェットヘッド(20)を待機位置に回転制御しても良く、これによりノズル(22)部分へのインク溜りを防止する事ができる。

又上記実施例では、インクジェットヘッド(20)をその待機時にはプラテン(6)の上側に回転しているが、例えば第4図及び第5図にて示す様に、プラテン(6)のインクジェットヘッド(20)のホームポジション位置下方に対向して収納口(36)を設け、上記待機時にはインクジェットヘッド(20)を

上記収納口(36)より下側に略90°回転してプラテン(6)の下方に収納しても良く、これによりプリンタ本体(1)の高さ寸法の小型化を計る事ができる。

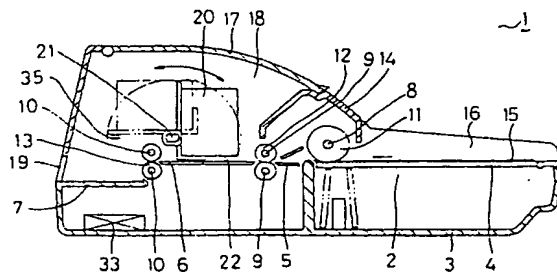
(ト) 発明の効果

本発明による構成により、印字時にはインクジェットヘッドのノズルを下方に向けて印字を行う事で、ノズルから噴出したインク滴の引力による影響を防止し、高品質な印字を行う事ができると共に、比較的長時間印字を行わない所謂待機時には、インクジェットヘッドを略90°回転してノズルを略水平位置とする事で、ノズル部分へのインク溜りによるノズル詰まり、及び印刷用紙へのインク滴下を確実に防止する事ができる。

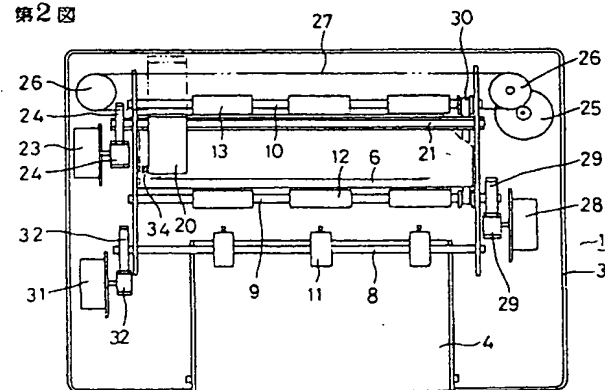
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の側面縦断面図、第2図は同じく平面図、第3図は同じく動作説明用のフローチャート図、第4図は同じく他の実施例を示す縦断面図、第5図は同じく他の実施例を示す平面図である。

第1図



第2図

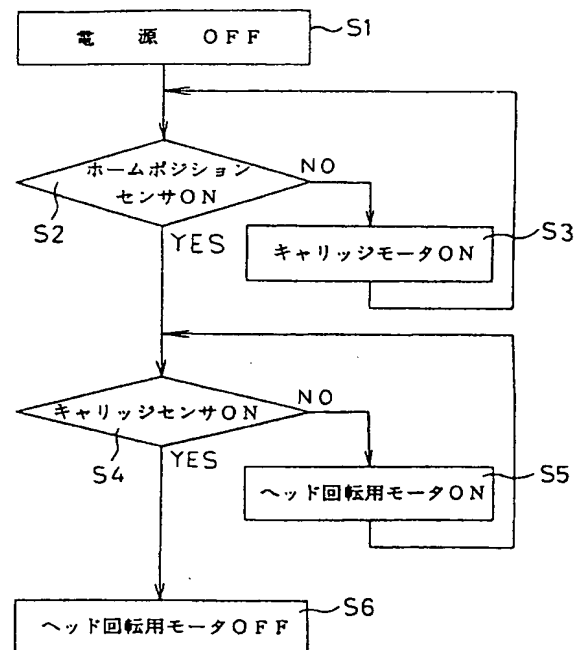


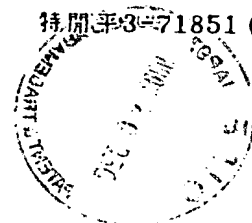
(6)…プラテン、(20)…インクジェットヘッド、(22)…ノズル、(33)…制御回路。

出願人 三洋電機株式会社 外1名

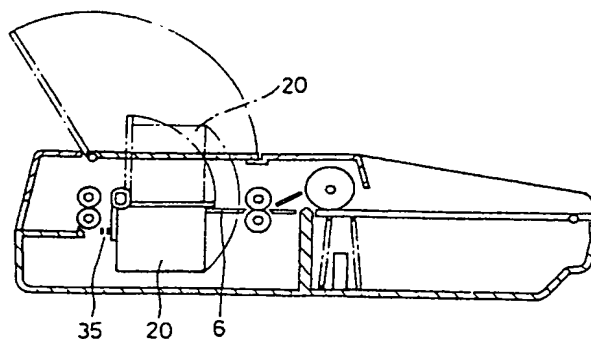
代理人 弁理士 西野卓嗣(外2名)

第3図





第4図



第5図

